

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA**

ANTÔNIO CARLOS CORRÊA JUNIOR

**CARACTERIZAÇÃO DA OVINOCULTURA NO MUNICÍPIO
DE BOM RETIRO-SC**

**FLORIANÓPOLIS - SC
2016**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA**

ANTÔNIO CARLOS CORRÊA JUNIOR

**CARACTERIZAÇÃO DA OVINOCULTURA NO
MUNICÍPIO DE BOM RETIRO-SC**

**FLORIANÓPOLIS - SC
2016**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA**

ANTÔNIO CARLOS CORRÊA JUNIOR

**CARACTERIZAÇÃO DA OVINOCULTURA NO
MUNICÍPIO DE BOM RETIRO-SC**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência para obtenção
do Diploma de Graduação em Zootecnia da
Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador(a): Prof. Dr. Sérgio
Augusto Ferreira de Quadros.

**FLORIANÓPOLIS - SC
2016**

CORREA JUNIOR, Antônio Carlos.

Caracterização da Ovinocultura no Município de Bom Retiro-SC / Antônio Carlos Corrêa Junior; Orientador, Sergio Augusto Ferreira de Quadros- Florianópolis – SC: UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, 2016 67 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação)- Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Graduação em Zootecnia.

Inclui referências

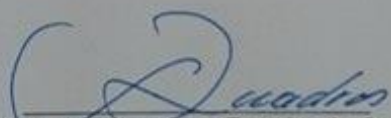
1. Ovinocultura 2. Caracterização da atividade 3. Cadeia Produtiva 4. Município de Bom Retiro 5. Estruturação do Setor. I. Sergio Augusto Ferreira de Quadros. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Zootecnia. III. Título

CARACTERIZAÇÃO DA OVINOCULTURA NO MUNICÍPIO DE BOM RETIRO-SC

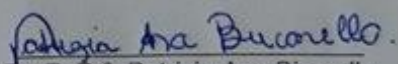
Esta Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso foi julgada aprovada e adequada para obtenção do grau de Zootecnia.

Florianópolis, 17 de novembro de 2016.

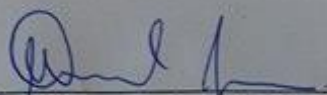
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Sergio Augusto Ferreira de Quadros
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Dr. Patrizia Ana Bicarello
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Dr. Márcio Cinachi Pereira
Universidade Federal de Santa Catarina

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, à minha namorada e a todos os ovinocultores da cidade Bom Retiro- SC.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a espiritualidade por terem me guiado nessa trajetória.

Á minha família, que nos momentos difíceis sempre se mostrou presente para superá-los. Agradeço aos meus pais, Antônio Carlos Corrêa e Zenilta Espindola, por toda a paciência durante esses anos, ao meu irmão Luiz Gustavo Corrêa e familiares, que sempre me incentivaram.

Á minha namorada Rafaela de oliveira Nunes por toda parceria e dedicação durante a realização do TCC e conclusão da graduação, por ter me motivado e não me deixado desistir.

Gostaria de deixar meus agradecimentos a todos os colegas que fiz na cidade de Bom Retiro durante a coleta de dados para este trabalho, aos funcionários da Epagri, em principal ao Sr. José kauling e ao Sr. James de Souza, pelo apoio, me acompanhando em todas as visitas realizadas, e aos produtores que se dispuseram a nos receber abrindo a porta de suas casas.

Ao Prof. Dr. Sérgio Quadros por acreditar neste trabalho e por toda à orientação, sem o qual não teria sido possível a execução deste TCC, e a Prof. Dr. Patrizia Ana Bricarello por ceder o Laboratório de Parasitologia Animal para realização das análises.

Agradecer também aos colegas de faculdade, que sempre estiveram juntos e se tornaram grandes amigos para a vida.

“O conhecimento liberta e o trabalho transforma”

(autor desconhecido)

RESUMO

A ovinocultura está presente em praticamente todos os continentes. A ampla difusão da espécie se deve ao seu poder de adaptação a diferentes condições ambientais. A demanda por carne vem crescendo nos países em desenvolvimento. Porém, atualmente o Brasil importa quase que a totalidade da carne ovina consumida, sobretudo do Uruguai, o que evidencia a imensa possibilidade de mercado a ser explorado. O estado de Santa Catarina, embora apresente grande potencial de produção tem notáveis carências na cadeia mercadológica que se reflete no desequilíbrio entre demanda e oferta, quadro que se repete no cenário nacional. Diante do exposto o presente trabalho tem como objetivo caracterizar a ovinocultura do município de Bom Retiro, considerando seu potencial como região produtora de ovinos. As análises ocorrem com a coleta de dados através de um questionário que foi aplicado aos produtores. Além disso, foram coletadas amostras de fezes dos rebanhos para análise laboratorial e mapeamento da verminose, enfermidade considerada mundialmente como um dos principais entraves à criação de ovinos. Foram 59 propriedades visitadas entre os dias 06 de janeiro e 29 de fevereiro de 2016 e coletadas amostras de fezes em 37 delas. Empregou-se um questionário qualitativo semi-estruturado com nove questões abertas e específicas, os resultados foram comparados por meio de análise descritiva, utilizando-se o MS Excel 2010 e agrupados em tabelas, objetivando melhor comparação, discussão e apresentação dos resultados. As análises laboratoriais foram realizadas no Laboratório de Parasitologia Animal da Universidade Federal de Santa Catarina, durante os dois meses de coletas, sendo realizados exames de OPG e coprocultura. Os resultados permitem concluir que a ovinocultura no município de Bom Retiro, apesar de apresentar grande potencial, não é tratada com a devida importância. É desenvolvida sobretudo como atividade secundária ou de subsistência, ocupando pequenas áreas e recebendo pouca atenção dos produtores nos diversos aspectos de manejo, sejam na esfera da sanidade, nutrição ou reprodução. Este quadro contrasta com o cenário de oportunidade gerado pela demanda de produto, especialmente a carne, expresso pelo elevado volume de importações. Assim, o desenvolvimento da atividade no município requer esforço que envolva agentes públicos e privados na organização da cadeia mercadológica que resultaria em benefícios econômicos e sociais para toda a região.

Palavras-chave: Ovinocultura, caracterização da atividade, cadeia produtiva, município de Bom Retiro, estruturação do setor.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapeamento das propriedades visitadas.....	24
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Idade e tempo que os produtores entrevistados desenvolvem a ovinocultura.....	27
Tabela 2: Tamanho das propriedades e percentual disponibilizado para a ovinocultura.....	28
Tabela 03: Participação econômica da ovinocultura nas propriedades.....	29
Tabela 4: Outras atividades desenvolvidas simultaneamente à ovinocultura.....	30
Tabela 5: Composição do rebanho total de acordo com as categorias animal.....	31
Tabela 6: Taxas de mortalidade descritas pelos produtores.....	31
Tabela 7: Manejos sanitários realizados nos rebanhos.....	34
Tabela 8: intervalo entre vermifugações relatado pelos produtores.....	35
Tabela 9: Critérios utilizados para a escolha dos vermífugos.....	35
Tabela 10: Classificação das propriedades quanto ao grau de infecção de acordo com resultado do teste de OPG.....	37
Tabela 11: Resultado de OPG por numero de amostra de cada propriedade.....	37
Tabela 12: Resultado de Coprocultura.....	39
Tabela 13: Principais problemas sanitários que afetam os rebanhos.....	39
Tabela 14: Formas de comercialização dos produtos provindos da ovinocultura.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIDASC - Companhia integrada de desenvolvimento agrícola de Santa Catarina.

OPG - Ovos por gramas de fezes.

Epagri - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 Gerais.....	16
2.2 Específicos.....	16
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
3.1 Ovinocultura na atualidade.....	17
3.2 A de cadeia produtiva.....	18
3.3 O problema da verminose gastrointestinal.....	20
3.4 Caracterização da atividade.....	21
4. METODOLOGIA.....	24
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
5.1 Produtor.....	27
5.2 Propriedades.....	28
5.3 Rebanho.....	30
5.4 Sistema de exploração.....	32
5.5 Manejo.....	32
5.5.1 Manejo reprodutivo	33
5.5.2 Manejo sanitário	33
5.6 Formas de comercialização.....	40
5.7 Entraves à expansão.....	40
6. CONCLUSÕES.....	42
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
8. ANEXOS.....	49
ANEXO – I: Questionário.....	49
ANEXO – II: Número de animais por propriedade.....	52
ANEXO – III: Resultado de exame OPG por propriedade.....	54
ANEXO – IV: Resultado de coprocultura por propriedade.....	64

1. INTRODUÇÃO

Os ovinos foram uma das primeiras espécies de animais domesticadas pelo homem e sua criação possibilitava dispor de carne e leite como fontes de alimento e pele como agasalho. Atualmente, a criação de ovinos está presente em praticamente todos os continentes devido à ampla difusão da espécie determinada por seu poder de adaptação a diferentes condições climáticas e ambientais.

A demanda de carne nos países em desenvolvimento vem sendo impulsionada pelo crescimento demográfico, pela urbanização e pelas variações das preferências e dos hábitos alimentares dos consumidores (FAO, 2007).

Em 2014 a população ovina no Brasil era de 17.614.454 animais (IBGE, 2014). Segundo Bezerra (2004) o país era o oitavo produtor mundial de ovinos. Porém, a maior parte da carne consumida por sua população ainda é decorrente de importação de países do Mercosul e até de outros continentes. No início da década de 1990, o Brasil importava duas mil toneladas de carne ovina por ano, tendo esses números quadruplicados no ano de 2001 (BEZERRA, 2004). Em 2013 importou aproximadamente nove mil toneladas, sendo quase a totalidade proveniente do Uruguai que consegue oferecer um produto com qualidade e preços competitivos (DE ZEN et al., 2014). Este quadro evidencia a imensa possibilidade de mercado a ser explorado.

De acordo com Garcia (2004) o mercado para a carne ovina no Brasil é promissor, o que está de acordo com Simplício (2001) segundo o qual existe um amplo mercado a ser conquistado o que dependerá fundamentalmente da organização e gestão da cadeia produtiva. Neste contexto, os abates precisam ser melhorados, pois, segundo Garcia (2004), 70% são realizados nas propriedades rurais, 20% em matadouros clandestinos e somente 10% em frigoríficos, o que dificulta o desenvolvimento e crescimento ordenado do setor.

A ovinocultura racionalmente bem explorada e conduzida em sintonia com aspectos ambientais, econômicos e sociais é, sem dúvida, uma excelente alternativa para os diferentes ecossistemas brasileiros (SIMPLÍCIO, 2001). Sendo assim, o sucesso desse setor depende de organização e investimentos na cadeia produtiva, bem como da superação de obstáculos, como a falta de conhecimento técnico.

No Sul do Brasil, a ovinocultura ganhou caráter econômico expressivo no início do século XX, com a valorização da lã no mercado internacional. Entre o final da década de 80 e meados da década de 90, porém, ocorreu a chamada crise da lã, com aumento dos estoques internacionais e o advento das fibras sintéticas. Como

resultado, o preço da lã despencou, mudando o perfil da atividade. O rebanho diminuiu, assim como a produção de lã, e o mercado da carne tornou-se o objetivo principal dos produtores de toda a região sul do país (DE ZEN et al., 2014). Nos dias atuais, a região é a segunda maior produtora do Brasil com 5.166.225 cabeças de ovinos em 2014 (IBGE). O estado de Santa Catarina, embora apresente grande potencial de produção por suas condições climáticas, relevo e mercado; importa ainda quase a totalidade da carne ovina consumida (LIMA, 2013).

Contudo, por uma questão organizacional da cadeia, há desequilíbrio entre demanda e oferta tanto no mercado estadual quanto nacional. No cenário atual, um dos maiores problemas está relacionado à falta de uma oferta constante, o que dificulta a estruturação de todo o setor, incluindo a formação de escalas de abate.

Localizado na região serrana de Santa Catarina, o município de Bom Retiro possui clima, relevo e áreas que favorecem a criação dos ovinos, podendo inserir-se em um mercado cuja demanda é atendida especialmente por importações.

2.OBJETIVOS

2.1 Gerais

Diante do cenário da produção de carne ovina no Brasil e, particularmente em Santa Catarina, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar e dimensionar a ovinocultura do município de Bom Retiro, considerando seu potencial como região produtora de ovinos tanto por suas condições de ambiente quanto pela relativa proximidade de centros de consumo

2.2Específicos

- Quantificar e caracterizar o rebanho geral, os produtores e as propriedades em particular;
- Verificar a ocorrência de verminose nos rebanhos e os principais problemas sanitários.
- Discutir a situação atual e as perspectivas de crescimento da atividade na região, analisando os métodos de organização da cadeia produtiva na região, visando o desenvolvimento da mesma.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Ovinocultura na atualidade

Dentro da ovinocultura comercial destacam-se mundialmente a Nova Zelândia e a Austrália, principais exportadores mundiais de carne e lã, e o Uruguai, fornecedor de mais de 90% da carne ovina consumida no Brasil, de origem inspecionada. O Brasil, como produtor de carne ovina, contribui com menos de 1% da produção mundial, apresentando abate médio anual de 970 mil animais (SOBRINHO, 2002).

Países como Austrália e Nova Zelândia são reconhecidos por desenvolverem sistemas de produção de alta produtividade. Suas criações, altamente tecnificadas, visam à produção de carne e lã, o que leva esses países a controlar o mercado internacional desses produtos. Durante anos, desenvolveram técnicas produtivas e raças especializadas de animais que se difundiram pelo mundo, dando impulso para exploração econômica mundial da ovinocultura.

As tendências para o mercado ovino são promissoras, conforme FAO (2007), a demanda de carne nos países em desenvolvimento vem sendo impulsionada pelo crescimento demográfico, pela urbanização e pelas variações das preferências e dos hábitos alimentares dos consumidores.

Porém, o Brasil, que de acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC, 2015) é o quinto maior país do mundo em território com 8,5 milhões de km² de extensão, sendo que 20% da sua área são ocupadas por pastagens, além de possuir grande variabilidade climática e graças às suas favoráveis características geográficas e climáticas possui relevante destaque no contexto mundial na produção de alimentos, com ênfase na produção de carnes. A industrialização da carne ovina brasileira, segundo Silva (2002), ainda é uma realidade a ser perseguida, o que agregaria mais renda à cadeia produtiva.

Os maiores frigoríficos para abate de ovinos, no Brasil, localizam-se no Rio Grande do Sul (Silva, 2002). Essas empresas compram matéria prima no mercado interno e externo e comercializam seus produtos em forma de carcaça e/ou kit cordeiro para as demais regiões do país e, eventualmente, cortes *in natura* para outros países. Apesar do crescimento da produção de carne nos últimos anos, o Brasil realiza importações de carne ovina para abastecer o mercado consumidor, visto que a oferta de carne ainda é insuficiente. As importações são na maioria de cortes com osso, congelados ou resfriados, além de cortes desossados. A carne é destinada aos grandes centros consumidores, regiões sul e sudeste, competindo diretamente em preços com produtos locais. O principal exportador de carne ovina para o país é o Uruguai. A entrada dessa carne foi beneficiada pela valorização cambial que ocorreu

no Brasil ao final dos anos 90 e início dos anos 2000, o que propiciou ao país importar carne ovina a preços mais competitivos, além de obter menores custos de logística (VIANA, 2008). Realidade que vem deixando de existir, sobretudo agora com o dólar em alta.

A ovinocultura em Santa Catarina se concentrava no Planalto Serrano, onde inicialmente grande parte da produção era de lã e de pelego para montaria, produtos que com a crise da lã estabelecida entre os anos de 1980 e 1990 perderam espaço, passando a carne, a ser o principal produto da ovinocultura em todo o sul do Brasil. Com o decorrer dos anos esta atividade se expandiu para outras regiões, com destaque para o Sul e Oeste catarinenses. Cada vez mais a produção de ovinos no estado vem ganhando destaque, devido ao valor agregado pelos produtos, como a carne, leite e lã. Estes produtos, principalmente a carne, estão atraindo os consumidores, e tornando-se vantajosos para o turismo local (FARM POINT, 2012).

O estado de Santa Catarina apesar do grande potencial de produção e mercado, tem importado 90% da carne ovina consumida (LIMA, 2013). Com isso, a ampliação da cadeia produtiva da ovinocultura tem sido buscada para aproveitar o potencial que o estado oferece para este produto. O rebanho catarinense não passa de 300 mil cabeças, num montante de 9 mil criadores (NERBAS, 2015).

3.2 A de cadeia produtiva

Segundo estudo realizado no estado de São Paulo por (SOUZA et al., 2008), a ovinocultura é uma exploração zootécnica com potencial, e em crescimento, porém o sistema de comercialização dominante pode ser caracterizado como informal.

No Rio Grande do Sul, (VIANA E SILVEIRA, 2009) demonstraram que a ovinocultura, apesar de ser explorada de forma secundária, contribui de forma significativa para as receitas totais das propriedades pecuárias analisadas e evidenciou-se, a partir da análise econômica da produção ovina, que a atividade é rentável a médio prazo. Os autores verificaram dificuldades enfrentadas pelos produtores na comercialização de animais para abate via mercado como a sazonalidade produtiva, a inexistência de um mercado constante, a exigência de uma oferta regular de animais, a necessidade de escala para comercialização e a busca por animais jovens por parte dos frigoríficos (VIANA E SILVEIRA, 2009). O Brasil pode se beneficiar do aumento da demanda de carne ovina pelos países importadores. No entanto, são desafios a serem alcançados para que o país possa exportar a carne ovina para países de maior consumo, o aumento do rebanho nacional, o incremento da oferta de animais jovens para abate e o fortalecimento da cadeia produtiva através da organização de produtores (VIANA, 2008).

Na prática, verifica-se que antigos pontos de estrangulamento da cadeia produtiva (MEDEIROS & RIBEIRO, 2006), apontados como essenciais para a estruturação deste segmento, dito promissor do agronegócio nacional, têm sido recorrentes e não solucionados: padronização do produto e constância no fornecimento, escala de produção, sistema de produção, abatedouros e frigoríficos, abate informal, preço e importação.

Medeiros (2006) considerou fundamental a organização da cadeia produtiva para dar sustentação ao agronegócio da ovinocultura. Mas, para tanto, deve-se estabelecer o padrão tecnológico e melhorar a percepção do que o consumidor deseja comprar, consumir, ou seja, o que ele está sinalizando para dentro da cadeia. O mecanismo de preço, isoladamente, não é suficiente para fazer com que o manejo, no âmbito das propriedades, se estenda da forma que a cadeia almeja. Em toda a cadeia produtiva há um fluxo de produtos e, em sentido contrário, outro fluxo de dinheiro que remunera a cadeia. No entanto, deve-se salientar a importância do fluxo da informação que percorre a cadeia como um todo e cada elo separadamente, mas atentos nas preferências do consumidor.

Na comercialização dos produtos derivados da ovinocultura, existem custos de produção implícitos para que a lã e a carne produzida sejam transacionadas para a indústria, até resultar no produto processado para o consumo. Assim, a análise econômica pode apontar os principais itens de custos da atividade, orientando as pesquisas tecnológicas de produção para o resultado econômico. A definição de uma escala mínima adequada pode ser apontada. A redução da incerteza e da assimetria das informações pode viabilizar algum tipo de contrato que melhore a coordenação da cadeia (GECOMP, 2004).

Portanto, planejamento adequado aliado à organização dos produtores e a pesquisas bem orientadas poderão aumentar o período de oferta de animais para abate por maior número de meses do ano (EMBRAPA, 2005), suprimindo a demanda brasileira. É importante enfatizar que uma cadeia produtiva organizada mantém equilíbrio entre os seus diversos elos e cada um deles cumpre missão específica, mas, todos ganham com o processo (ARO et al., 2007).

Verifica-se assim, grande potencial de mercado para a ovinocultura brasileira. Entretanto, é necessário que os sistemas de exploração sejam organizados para uma produção competitiva e em consonância com os cenários nacional e internacional.

3.3 O problema da verminose gastrointestinal

Além do problema de desorganização da cadeia, a verminose é a endoparasitose que representa maior importância econômica na exploração de pequenos ruminantes. Os efeitos do parasitismo no rebanho se manifestam de várias formas, conforme as espécies presentes, a intensidade de infecção e a categoria e/ou estado fisiológico e nutricional do hospedeiro. O impacto global sobre a produção é consequência do atraso no crescimento e da mortalidade que ocorre nas categorias mais susceptíveis (EMBRAPA, 2005). Portanto, um dos principais problemas encontrados na ovinocultura, e que limita consideravelmente o aproveitamento econômico destes animais, são as parasitoses gastrintestinais. A infecção por parasitas gastrintestinais representa a mais importante fonte de prejuízos para criadores de ovinos em várias regiões do mundo.

Os ovinos são parasitados pelos nematódeos gastrintestinais *Haemonchus contortus* e *Trichostrongylus axei* que se localizam no abomaso; *Trichostrongylus colubriformis*, *Strongyloides papillosus*, *Cooperia curticei* e *Bunostomum trigonocephalum* que parasitam o intestino delgado e *Oesophagostomum colubianum*, *Trichuris ovis*, *Trichuris globulosa* que vivem no intestino grosso. *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus colubriformis*, são os que apresentam maior prevalência e maior intensidade de infecção no planalto Catarinense, sendo considerados os nematódeos de maior importância econômica para a exploração de ovinos (ÁVILA et al., 2006). Amarante (2001) também confirma que a principal espécie endoparásita que acomete ovinos no Brasil é a *Haemonchus contortus* e em segundo lugar está a espécie *Trichostrongylus colubriformis*.

Os animais se infectam durante o pastejo e, dependendo de vários fatores, como raça, idade e estado nutricional, o impacto negativo sobre a produtividade individual e do rebanho pode ser representativo (COLDITZ et al. 1996). Os animais criados a pasto estão permanentemente expostos à contaminação parasitária, estima-se que mais de 95% encontra-se nas pastagens em formas de vida livre (BOWMAN et al., 2003). O conhecimento real de tal prejuízo ainda é desconhecido (MOLENTO et al., 2004), porém as principais características da infecção gastrintestinal por helmintos são a severa depressão da capacidade digestiva e de absorção na mucosa do local da infecção (MATTOS et al., 2005), podendo reduzir o ganho de peso e a conversão alimentar, além de comprometer o desempenho reprodutivo e o sistema imunológico (COSTA et al., 2004). Devido ao *Haemonchus spp.* ser o principal parasita do abomaso dos ovinos serem hematófagos, animais com altos níveis de infecção

poderão perder grande quantidade de sangue, desenvolvendo um quadro de anemia grave, em um curto período de tempo.

As respostas imunológicas contra a reinfecção se desenvolvem de maneira lenta e incompleta, deixando os rebanhos sujeitos à reincidência das formas clínicas e subclínicas dessa parasitose (VIEIRA, 2010). Segundo Amarante (2001) os vermes da espécie *Trichostrongylus colubriformis* lesam a mucosa intestinal, provocando exsudação de proteínas séricas para a luz intestinal. A principal manifestação clínica da ação do *Haemonchus contortus* caracteriza-se por anemia e hipoproteïnemia, levando ao aparecimento de mucosas pálidas, edema submandibular e baixo valor de hematócrito (LOURENÇO, 2006). De uma forma geral, os animais, até a puberdade, apresentam grande susceptibilidade à verminose. A resistência aumenta na idade adulta, porém existem determinadas épocas e condições fisiológicas em que o animal encontra-se mais susceptível (MILLER; HORROBOV, 2006). Diante disso, são necessárias estratégias adequadas de controle que devem basear-se, principalmente, na época do ano e estado fisiológico do animal (BAGNOLA JÚNIOR et al., 1996).

O controle das infecções por nematódeos em ruminantes consiste em um conjunto de ações que incluem pastejo rotacionado, aplicação de anti-helmínticos, melhoramento genético com seleção de animais geneticamente resistentes à verminose e suplementação protéica para categorias sensíveis. Entretanto, o manejo adequado à pastagem muitas vezes não é considerado, e o uso indiscriminado de anti-helmínticos tem ocasionado aumento da resistência parasitária a estas drogas (RAMOS et al., 2002). Tratamentos anti-helmínticos, por sua vez, também geram despesas com a aquisição de drogas e aumento de mão-de-obra. As vermifugações são realizadas, na maioria das vezes sem base técnica, visando apenas atender a um programa fixo de controle. Consequentemente, tem sido observada uma crescente redução na eficácia dos vermífugos (MOLENTO et al., 2004) agravando a problemática de forma geral. Contudo, as deficiências nas práticas de manejo estão refletindo em baixa produção, pouco ou nenhum lucro e sendo um entrave à expansão da cadeia produtiva.

3.4 Caracterização da atividade

Considerando o potencial do estado para atividade, o setor de ovinocultura catarinense tem buscado ampliar a cadeia produtiva. Entretanto, para atingir este objetivo é fundamental a reestruturação e consolidação da mesma como atividade economicamente rentável. A ovinocultura atualmente encontra-se estruturada de maneira não uniforme, verifica-se a existência de múltiplas formas organizacionais da atividade, o que reflete no tipo de administração, tamanho da criação, tipos de manejo

dos animais entre outros, atendendo também a objetivos diversos, desde a agricultura familiar até a comercialização dos produtos finais em média escala.

Contudo, o desenvolvimento da ovinocultura depende da estruturação da própria atividade e de sua cadeia produtiva como um todo, o que está diretamente relacionado à infraestrutura produtiva e às condições socioeconômicas dos agentes produtivos, os quais são determinantes da viabilidade produtiva e da sustentabilidade da atividade. Dessa forma, torna-se essencial realizar um diagnóstico que sirva como base para tomada de decisões, tanto por técnicos e produtores como por formuladores de políticas públicas (NETO et al., 2011).

Neto et al. (2011) caracterizam a caprino-ovinocultura de corte praticada por produtores pertencentes às cooperativas de Jussara e Valente, na Bahia. Após a realização de cálculo amostral, os dados de 46 produtores de caprinos e ovinos de corte foram levantados. Utilizou-se um questionário estruturado contendo questões primárias quali-quantitativas envolvendo aspectos relativos aos produtores e propriedades, tais como: mão-de-obra, uso da terra, benfeitorias e equipamentos, composição dos rebanhos, comercialização da carne, do esterco e outros produtos de caprinos e ovinos, outras receitas da fazenda, manejo e indicadores da caprino-ovinocultura, financiamentos e principais preocupações. Ao final Neto et al. (2011) apontaram as principais deficiências e problemas enfrentados pelos produtores, assim como os erros mais frequentes cometidos por eles em relação à criação, e dessa forma orientaram a adoção de técnicas e políticas públicas na ovinocultura da região.

Já Cardoso et al. (2015) realizou estudo semelhante caracterizando a caprinocultura e ovinocultura no estado de São Paulo. Os dados utilizados no trabalho foram levantados no período de 2009 a 2010, em propriedades com criações de caprinos e ovinos, no estado de São Paulo. Os dados foram obtidos através de questionário sobre manejo zootécnico e sanitário e para o estudo foi selecionada uma amostra de unidades de produção agropecuária e de animais dentro de cada propriedade. A fim de coletar amostras biológicas, foram colhidas amostras de sangue, urina, fezes e leite para análise laboratorial. A amostra final constou de 363 unidades de produção distribuídas em 225 municípios. Os autores concluíram que, enquanto não houver interesse e, consequentemente, dedicação das autoridades competentes para estimular melhorias das condições de criação de caprinos e ovinos no estado de São Paulo, o setor não evoluirá, o que sistematicamente dificultará sua participação ativa na economia do estado.

Na região sul do Brasil, trabalhos semelhantes foram realizados no estado do Rio Grande do Sul, Viana et al. (2009) descreveu a cadeia produtiva da ovinocultura no estado, por meio da aplicação de entrevistas semiestruturadas com membros-

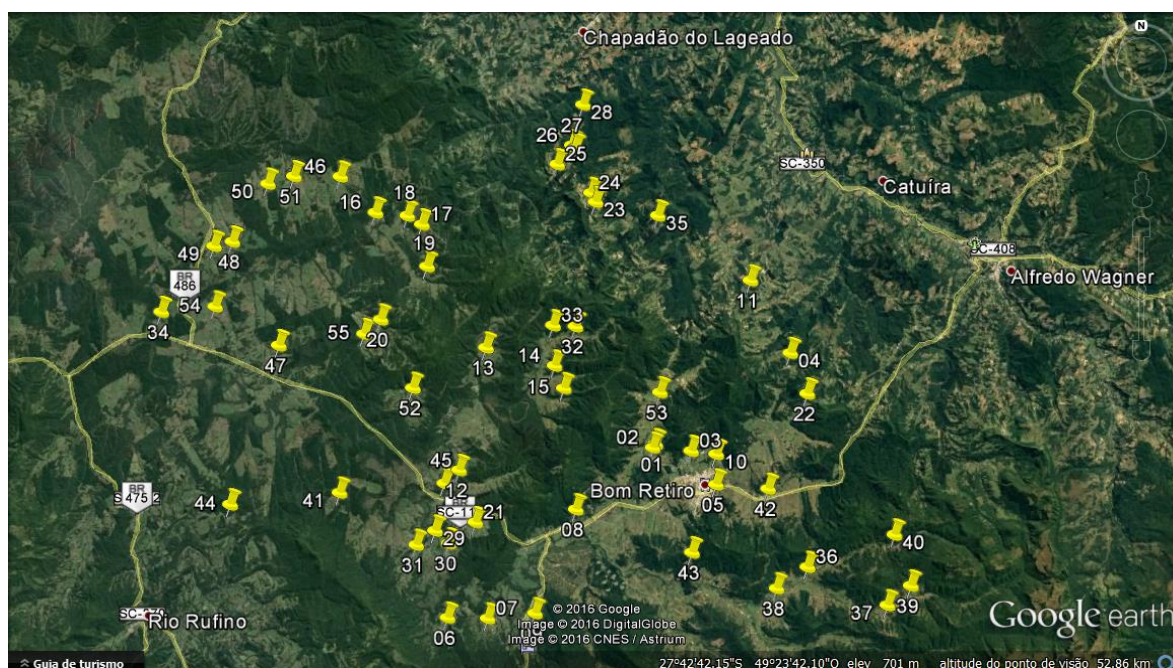
chave da cadeia e observações realizadas a medida em estava inserido e participou das atividades dentro dos diferentes setores da produção de carne ovina, afim de caracterizar cada elo do processo produtivo e identificar potencialidades e limitações da atividade. Silva et al. (2013) objetivaram estimar através de uma amostragem planejada, as principais características produtivas da ovinocultura do Rio Grande do Sul considerando aspectos de produção e sanitários. Para isso foram amostradas 705 propriedades aleatórias e foi feita, além da colheita de soro dos animais, a aplicação de um questionário epidemiológico aos produtores que permitiu o levantamento das informações das propriedades, dos animais e do produtor. Ambos os trabalhos apontaram, contudo, problemas desde a produção pela atividade ser vista como produção secundária resultando em baixos investimentos, necessidade de animais de maior qualidade, até o abate e comercialização com baixa diversificação dos cortes produzidos, falta de estratégias de marketing e mais estudos que venham a complementá-los.

4. METODOLOGIA

O levantamento de dados foi realizado no município de Bom Retiro no estado de Santa Catarina. Foram realizadas coletas de dados através de um questionário respondido pelos produtores e coleta de amostras de fezes dos rebanhos para análise laboratorial e mapeamento da verminose.

Inicialmente, junto à Epagri do município foi realizado um levantamento dos ovinocultores da região cadastrados na CIDASC, e traçado um plano de visitação das propriedades que possuíam ovinos (Figura 1). No dia 06 de janeiro de 2016, iniciaram as visitas, seguindo-se um roteiro pré-estabelecido que as agrupou de acordo com as comunidades a que pertencem. Em cada visita, foi realizado um questionário (apêndice 1), visando caracterizar o produtor, a propriedade em geral, a atividade de ovinocultura e cada rebanho. A coleta de dados se estendeu até o dia 29 de fevereiro de 2016.

Figura 1: Mapeamento das propriedades visitadas.



Fonte: Google Earth.

Utilizou-se um questionário quali-quantitativo semi-estruturado com nove questões abertas e específicas. Os resultados foram comparados por meio de análise descritiva, utilizando-se o MS Excel 2010 e agrupados em tabelas, objetivando melhor comparação, discussão e apresentação dos resultados.

Nos locais em que havia a possibilidade de manejar e conter os ovinos e concordância do produtor, foram coletadas amostras de fezes, diretamente do reto, de

10 % do número total de animais do rebanho. Porém foram coletadas apenas matrizes (fêmeas que já pariram), visto que são elas que permanecem mais tempo na propriedade. Ao final do levantamento foram visitadas 59 propriedades, distribuídas em 14 comunidades, e coletadas amostras de fezes de 37 delas.

Para realizar as análises das amostras, as mesmas foram coletas com luvas de silicone e colocadas e armazenadas em sacos plásticos identificados com o número que a propriedade recebia de acordo com a ordem de visitaç o, e acondicionadas em refrigerador a 4°C, o transporte foi realizado em caixas térmicas, até o Laboratório de Parasitologia Animal da UFSC, em Florianópolis. Onde foram realizados os exames parasitológicos de OPG (ovos por gramas de fezes) e Coprocultura.

O diagnóstico da verminose pode ser facilmente obtido através de um exame parasitológico de fezes (OPG), a partir do qual o produtor poderá ter um indicativo do grau de infec  o dos animais de seu rebanho (EMBRAPA, 2010). O exame normalmente é baseado na técnica de contagem de ovos de nematóides (vermes) por grama de fezes, que requer dois gramas de fezes ovinas (EMBRAPA, 2008).

Para a contagem de ovos de nematóides foi utilizada a técnica adaptada de **GORDON e WHITLOCK**, para classificar o grau de infec  o utilizou-se o Manual para Diagnostico das Helmintoses de Ruminantes (UENO; GONÇALVES, 1988), agrupando as propriedades em infec  o LEVE (infec  o mista menos de 1000 ovos/grama, MODERADA (infec  o mista entre 1000 e 2000 ovos/grama) ou PESADA (infec  o mista acima de 2000 ovos/grama). As duas gramas de fezes de cada amostra foram pesadas e maceradas, com uso de um palito de madeira, em copos descartáveis, em seguida diluídas em 56 ml de solu  o salina (densidade de 200 g/l), divididas em duas dilui  es de 28 ml, e peneiradas; a solu  o resultante é agitada em um agitador magnético e pipetada nas câmaras de McMaster preenchendo os seus dois retículos, e foram levadas ao microscópio eletrônico, onde foram contados os ovos dos nematóides presentes nos retículos, a soma é multiplicada por 100, obtendo-se o resultado final.

Paralelamente ao OPG foi realizada a coprocultura, técnica de **ROBERTS e O'SULLIVAN**, que possibilita identificar, após sete dias de incubação, quais gêneros de nematóides estão presentes na infec  o. Para sua realiza  o utilizaram-se as fezes que, normalmente, excedem dos exames de OPG. A coprocultura revela se os ovos contados no exame anterior pertencem ao “verme da coalheira” também conhecido como “vermelhinho” (*Haemonchus sp.*) ou a outros vermes (*Ostertagia sp.*, *Trichostrongylus sp.*, *Cooperia sp.*) (EMBRAPA, 2008).

Potes de vidro comum foram preenchidos pelo menos até a metade com as fezes e cobertos com papel alumínio perfurados, os potes foram identificados com um rótulo

que continha a identificação da propriedade e os dias de entrada e saída da estufa, visto que os mesmos foram mantidos por 7 dias em estufa com luz e a temperatura de 28°C. Após 7 dias os recipientes foram abertos, preenchidos de água até a capacidade máxima, e virados sobre placas de Petry, onde permaneceram por 1 hora. Após esse tempo fez-se a coleta com pipeta da solução contida na placa, na qual estavam as larvas eclodidas. As soluções da coprocultura foram armazenadas em tubos de Falcon abertos e mantidas refrigeradas, até o dia 19 de fevereiro de 2016 e 20 de fevereiro 2016, últimos dias de análises, quando foram todas avaliadas em microscópio eletrônico.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Produtor

Os produtores são em 100% dos casos pessoas físicas, o que é o esperado para atividades de menor porte, já que empresas, cooperativas ou integradoras costumam se dedicar a atividades de maior porte, o que está de acordo com o verificado por Cardoso et al. (2015), em estudo semelhante realizado no estado de São Paulo. Observou-se que 65% dos proprietários não residem nas unidades de produção, não tendo como fonte de renda principal as atividades desenvolvidas nas mesmas, 60% desses proprietários recebeu a terra como herança. Esses produtores são 98,3% homens e apenas 1,7% mulheres, ambos de faixa etária média de 53 anos, o mais novo com 32 anos e o mais velho com 81 anos (tabela1).

Tabela 1: Idade e tempo que os produtores entrevistados desenvolvem a ovinocultura.

Idade do produtor (anos)	Propriedades (%)	Total
30-40	8,47	5
41-50	37,29	22
51-60	28,81	17
61-70	22,03	13
Mais de 71	3,39	2
Tempo na atividade (anos)		
Menos 1	6,78	4
1 a 5	30,51	18
6 a 10	11,86	7
11 a 15	25,42	15
16 a 20	6,78	4
Mais de 20	16,95	10

O período em que estão na atividade variou desde a menos de um ano até aqueles que criam ovinos a mais de 20 anos (Tabela 1), ou seja, existem ovinocultores há 3 meses e há mais de 40 anos na atividade. A grande diferença de tempo relatada pelos produtores confirma a existência da ovinocultura no município há muito tempo e que a mesma ainda gera interesse entre os produtores, o que está de acordo com o fato do planalto serrano ser pioneiro na produção ovina em Santa Catarina, dessa maneira a ovinocultura está inserida na cultura predominante no meio rural local, assim como o consumo da carne ovina.

5.2 Propriedades

A ovinocultura de forma geral caracteriza-se por ser desenvolvida em pequena escala nas propriedades do município, mesmo naquelas que dispõem de quantidades de terra considerável (Tabela 2). Constatou-se que mais da metade das propriedades destinam até 5% de sua área à criação de ovinos e apenas em 13,5% propriedades os ovinos estão em mais de 25% da área. Também foi observado que em 56% das propriedades pesquisadas a ovinocultura não tem fins lucrativos, sendo a carne ovina produzida para o consumo da família, o que leva à ocupação dessas reduzidas áreas.

Tabela 2: Tamanho das propriedades e percentual disponibilizado para a ovinocultura.

Tamanho das propriedades (ha)	Propriedades (%)	Total
01 a 50	25,42	15
51 a 100	20,34	12
101 a 150	5,08	3
151 a 200	8,47	5
201 a 250	1,69	1
251 a 300	5,08	3
301 a 350	5,08	3
351 a 400	0,00	0
Mais de 400	28,81	17
Área destinada aos ovinos (%)		
Até 5	54,24	32
6 a 10	16,95	10
11 a 15	8,47	5
16 a 20	3,39	2
21 a 25	3,39	2
Mais de 25	13,56	8

No entanto, 34(57,63%) das unidades de produção visitadas possuem pelo menos um funcionário contratado, com média de dois por propriedade, isto devido ao fato já relatado de mais da metade dos proprietários não residirem nas mesmas, em 25 (42,37%) dos casos a mão-obra é exclusivamente familiar, sem funcionários contratados.

Em todas as unidades de produção visitadas, a ovinocultura é desenvolvida paralelamente a outras atividades, visto que em nenhuma delas a atividade representa a totalidade da renda. Além de, em 33 locais (55,93%) a criação de ovinos ser exclusivamente para subsistência, (tabela 3) nos 26 demais (44,07%) a participação máxima dos ovinos na receita é de 60%. Nas propriedades em que a ovinocultura gera renda, em 22 (84,62%) o lucro está entre 1 e 10%, em 2 (7,69%) está entre 11 e

20%, em 1 (3,85%) está entre 31 e 40% e em somente uma estão os lucros máximos encontrados, entre 50 e 60%.

Tabela 03: Participação econômica da ovinocultura nas propriedades

Finalidade	Propriedades	%
Subsistência	33	55,93
Comercial	26	44,07
Participação nos lucros		
1 a 10 %	22	84,62
11 a 20 %	2	7,69
30 a 40 %	1	3,85
50 a 60 %	1	3,85

A pequena importância econômica verificada como característica comum na ovinocultura do município esta de acordo com a realidade da inexistência de uma cadeia produtiva organizada e estruturada para abate e industrialização da carne, fundamental para o sucesso de qualquer produção agropecuária, já descrita por diversos autores, Silva (2002) relata que a industrialização da carne ovina ainda é uma realidade a ser perseguida, o que agregaria mais renda aos produtores e a cadeia produtiva em geral.

Outras atividades agropecuárias foram encontradas em todas as propriedades (Tabela 4), sendo a bovinocultura de corte explorada em quase a totalidade das unidades visitadas, o que está de acordo com o verificado por Viana et al. (2009) em um estudo da cadeia produtiva da ovinocultura no Rio Grande do sul, onde os sistemas produtivos eram variados, predominando a produção de bovinos de corte aliada a ovinocultura de ciclo completo, em que os bovinos representam a principal exploração econômica. Este cenário no sul do Brasil pode ser explicado pela cadeia produtiva da bovinocultura de corte apresentar uma estruturação de longa data, oferecendo mais segurança de comercialização e mercado aos produtores. Estas culturas são desenvolvidas seguindo uma média de duas por unidade de produção.

Tabela 4: Outras atividades desenvolvidas simultaneamente à ovinocultura.

Outras atividades	Propriedades	%
Bovinocultura de corte	49	83,05
Reflorestamento	10	16,95
Soja	12	20,34
Milho	11	18,64
Equinocultura	7	11,86
Bovinocultura de Leite	6	10,17
Cebola	5	8,47
Caprinocultura	3	5,08
Suinocultura	3	5,08
Maçã	2	3,39
Fumo	1	1,69
Feijão	1	1,69
Vitivinicultura	1	1,69

5.3 Rebanho

O rebanho ovino total do município é de 3938 animais (Apêndice 2), a maioria constituída por matrizes (ovelhas), as quais representam 62,44% do plantel do município, seguidas pelas cordeiras (borregas). Os machos por sua vez, estão em menores números, 2,18% do rebanho é constituído por carneiros (machos adultos reprodutores) e 15% por cordeiros (borregos) (Tabela 5). Essas proporções são semelhantes às encontradas por Cardoso et al. (2015) no estado de São Paulo, 53% do plantel eram fêmeas adultas, 22% cordeiras, seguidas por 16% de cordeiros e 9% carneiros. O mesmo foi verificado por Silva et al. (2013) no Rio Grande do Sul, sendo o rebanho gaúcho constituído em sua maioria por fêmeas acima de 6 meses (59%), seguido de fêmeas até 6 meses (16%), machos castrados até 6 meses (13%), machos castrados acima de 6 meses (8,7%), machos inteiros acima de 6 meses (2%), machos inteiros até 6 meses (1,3%) e uma minoria eram rufiões acima de 6 meses (0,06%).

A relação encontrada de 28,6 fêmeas adultas por carneiro está relacionada com o escasso uso de monta controlada e inseminação artificial (que serão discutidas no Manejo Reprodutivo (item 4.5.1) e está de acordo com a recomendação de Eloy et al. (2007) de 30 fêmeas por macho na monta natural.

Tabela 5: Composição do rebanho total de acordo com as categorias animal.

Categoria	Propriedades (%)	Total
Carneiro	2,18	86
Matriz	62,44	2459
Cordeiro	15,01	591
Cordeira	20,37	802

Com relação ao padrão racial do plantel do município, 74% é constituído por animais cruzados com predominância das raças, Texel, Hampshire, Suffolk e Ile de France estando estas presentes em 69,6% das propriedades. As raças puras encontradas foram: Lacaune, Milchshaf, Romney Marsh e Ile de France. Os animais sem raça definida representam 26% do plantel, sobretudo utilizados em cruzamentos com reprodutores puros, pelo interesse em aptidões das raças. O menor número de ovinos puros verificado ficou de acordo com Neto et al.(2011), em estudo realizado na Bahia; onde os animais sem raça definida destacaram-se no plantel por serem usados em cruzamento com reprodutores Santa Inês. Entretanto há que se destacar que no município de Bom Retiro, duas propriedades, que trabalham com raças puras, detêm mais de 50% do plantel total.

Com relação às taxas de mortalidade de cordeiros (Tabela 6) nos rebanhos 25,4% dos ovinocultores não souberam responder, o que demonstra falta de controle zootécnico em uma parcela considerável de propriedades. Dentre os que responderam 60% apontam mortalidade inferior a 10%, o que pode ser considerado razoável, mas se explicaria mais pelo número reduzido de animais no rebanho do que por boas práticas de manejo.

Tabela 6: Taxas de mortalidade descritas pelos produtores.

Taxa de mortalidade (%)	Propriedades (%)
0 a 10	60
11 a 20	25
21 a 30	9
Mais 30	6

5.4 Sistema de exploração

O sistema de exploração é predominantemente extensivo, em 76,3% das propriedades a ovinocultura é explorada a base de pasto, o que está de acordo com o descrito por Silva et al. (2013) e Viana et al. (2009) em estudos desenvolvidos no Rio Grande do Sul. Em Bom Retiro, 71% dos produtores de ovinos utilizam exclusivamente campo nativo na dieta dos animais, essa grande proporção de criadores que fornece uma alimentação de baixo custo e valor nutricional inadequado durante a estação fria é explicada pela predominância da ovinocultura de subsistência na região, para a qual são destinados poucos recursos, limitando a implantação de forrageiras ou o uso de suplementação com concentrado.

Cultivam pastagens de inverno 22% das propriedades, com Azevém (*Lolium multiflorum*) Aveia (*Avena strigosa*) e Trevo Branco (*Trifolium repens* L.), o que é feito devido as baixas temperaturas registradas no inverno local, com a incidência de geadas que tornam a pastagem nativa menos nutritiva. Apenas 7% delas possuem pastagens de verão e de inverno introduzidas garantindo nutrição de melhor qualidade em todas as épocas do ano. Além das cultivares de inverno já citadas, no verão utiliza-se milheto (*Pennisetum glaucum*), nas áreas em que ocorre rotação com outros cultivos anuais, como: o milho (*Zeamays*) e a soja (*Glycinemax* L.), e o Jiggs (*Cynodon dactylon*) em áreas exclusivamente de pastagens perenes, onde ocorre sobre semeadura de forrageiras de inverno: o azevém.

De 59 unidades produtoras visitadas apenas em 20,3% os animais recebem suplementação estratégica de milho e farelo de trigo uma vez ao dia, no final da tarde quando os ovinos são trazidos ao aprisco. Porém, entre este 20,3% das propriedades existem duas que confinam totalmente seus animais em determinada fase da produção, naquela voltada principalmente a ovinocultura de leite (fêmeas em fase de recria), e na produtora de ovinos de corte (cordeiros desmamados são terminados em confinamento).

5.5 Manejo

A maioria dos criadores não desenvolve manejo reprodutivo nem zootécnico e realizam apenas os manejos sanitários básicos. Dessa forma, não separam os animais por faixa etária, não identificam os mesmos e não possuem nenhum registro genealógico do rebanho, o controle zootécnico do rebanho é observado apenas em duas propriedades as quais detêm os maiores rebanhos do município e que são aquelas que obtêm renda superior a 30% provinda da ovinocultura.

5.5.1 Manejo reprodutivo

No que diz respeito ao manejo reprodutivo dentre as 59 propriedades que possuem a atividade de ovinocultura 8 (13,56%) realizam estação de monta, dessas somente duas (3,39%) usam monta controlada e inseminação artificial e 6 (10,17%) utilizam exclusivamente monta natural. 51 (86,44%) propriedades não realizam nenhum tipo de manejo reprodutivo, seus reprodutores (carneiros e matrizes) permanecem durante todo o ano juntos. Situação semelhante foi verificada por Silva et al. (2013), relataram que a grande maioria dos proprietários gaúchos (94%) utiliza somente o carneiro solto com o rebanho como manejo reprodutivo, privando-se qualquer técnica, como a inseminação artificial, sincronização e detecção de cíos.

Os ovinos apresentam estacionalidade reprodutiva, sendo classificados como poliétricos estacionais (vários estros concentrados em um determinado período do ano). Estas características adaptativas foram herdadas de ovinos originados de regiões onde o clima é temperado e o fotoperíodo (duração de luminosidade/dia) é bem caracterizado. No Brasil, devido ao clima, em algumas regiões como o Sul, os animais apresentam influencia do fotoperíodo (GRANADOS et al, 2006). Portanto, no sul do país e conseqüentemente, no município de Bom Retiro as fêmeas ovinas de raças lanadas apresentam poliestria estacional de dias curtos, ou seja, começam a ciclar com a redução das horas de luz, sendo assim apresentam cío durante os meses de janeiro a abril, de acordo com a raça. Portanto, os nascimentos, mesmo naqueles rebanhos em que não se realiza nenhum tipo de manejo se concentram nos meses de julho a outubro.

E, visto que, a produtividade da ovinocultura está associada, principalmente, à taxa de prenhez das fêmeas, a sua prolificidade e a taxa de desmame de rebanho (HORN, 2013), a não utilização de técnicas reprodutivas, a falta de manejo reprodutivo tanto com as fêmeas, quanto com os machos, só contribui com os baixos índices produtivos (SILVA et al., 2013).

5.5.2 Manejo sanitário

Como a maioria das criações não tem objetivo comercial, deficiências no que diz respeito ao manejo sanitário foram comumente observadas nos rebanhos (Tabela 7): em apenas uma (1,69%) das 59 propriedades visitadas realiza-se quarentena de animais trazidos de fora, apesar de ser frequente a troca de animais entre propriedades assim como a comercialização entre criadores da região; o uso de pedilúvios ocorre em somente 16,95% das unidades de produção, quando usados emprega-se sulfato de cobre, sulfato de zinco, formol ou cal virgem, o mesmo nestes

locais ocorre apenas em períodos chuvosos ou quando aparecem os problemas de casco, em intervalos que variam de uma vez ao dia a uma vez por mês; o tratamento de desinfecção do umbigo de recém-nascidos por sua vez é preventivo em menos da metade das propriedades (44,07%), em 42,37% é curativo (ministrado mata-bicheiras apenas quando já apresenta ferimentos ou miíases) e 13,56% dos criadores não realizam qualquer tipo de tratamento. Estes dados estão de acordo como o encontrado por Cardoso et al.(2015) em estudo no estado de São Paulo, onde observaram pouca ou nenhuma adoção de procedimentos sanitários básicos como, por exemplo, a baixa frequência de pedilúvios encontrados nas entradas das instalações.

Tabela 7: Manejos sanitários realizados nos rebanhos.

Manejos	Propriedades (%)	Total
Quarentena	1,69	1
Pedilúvio	16,95	10
Vermifugação	98,31	58
Vacinas	79,66	47
TUC*	42,37	25
TUP**	44,07	26
NTU***	13,56	8
OPG	3,39	2
Famacha	35,59	21

*TUC: Tratamento do umbigo curativo, **TUP: Tratamento do umbigo preventivo, ***NTU: nenhum tratamento do umbigo.

A vacina mais utilizada no rebanho geral é a vacina tríplice preventiva para o carbúnculo sintomático, gangrena gasosa e enterotoxemia sendo ministradas em 79,66% das propriedades. As demais não realizam quaisquer tipos de vacinação.

Com relação à vermifugação apenas um dos produtores não ministra vermífugos no rebanho. Os princípios ativos mais utilizados são: Cloridrato de Levamizol, Ivermectina, Doramectina, Albendazol e Closantel. Contudo, o intervalo em que os vermífugos são utilizados é variável de acordo com a propriedade (Tabela 8), sendo que em 44,07% não existe intervalo determinado (fixo) para uso do medicamento de controle das parasitoses gastrointestinais, as quais constituem um sério problema para a cadeia produtiva de ovinos (Vieira et al., 2014). O fato da maior parte dos produtores não possuir um calendário com intervalos fixos para o emprego dos vermífugos é explicada pelo fato de a ovinocultura ser desenvolvida junto à bovinocultura de corte, dessa forma a vermifugação é realizada simultaneamente em ambas as espécies, porém os ovinos exigem um cuidado maior com relação a esses parasitas, pois são mais susceptíveis, sendo parasitados por helmintos principalmente cordeiros em crescimento, ovelhas no periparto e em lactação, e sua ação negativa não acontece

apenas no atraso de desenvolvimento corporal dos cordeiros, mas também na produção e qualidade da carne.

Tabela 8: Intervalo entre vermifugações relatado pelos produtores.

Intervalo (dias)	Propriedades (%)	Total
30	5,08	3
60	23,73	14
90	13,56	8
120	8,47	5
180	5,08	3
ND*	44,07	26

*ND: não definido

Apesar dos produtores utilizarem medidas de controle para verminose, a grande maioria não tem hábito de realizar separação de animais adultos de jovens, os quais são mais susceptíveis, a baixa resistência de ruminantes jovens aos endoparasitas está associada a uma menor resposta imunológica contra esses parasitas (COLDITZ et al., 1996).

Na grande parte das propriedades não são realizados exames de OPG (ovos por gramas de fezes), apenas em 3,4% das propriedades já havia sido realizado o exame; e nem o método de Famacha (verificar a coloração da mucosa dos olhos) apenas 35,6% dos ovinocultores usam esta prática. Como a criação de ovinos no município é realizada, sobretudo para subsistência o aporte técnico é mínimo para a atividade, com relação ao critério de escolha dos vermífugos utilizados (Tabela 9) apenas duas (3,4%) propriedades utilizam a indicação da assistência técnica como critério para a escolha dos vermífugos utilizados e 57,6% dos criadores tem como critério de escolha alternar o princípio ativo, na tentativa de evitar o aparecimento de resistência dos mesmos, porém esta alternativa acabou tendo efeito de mais rapidamente reduzir as possibilidades terapêuticas em rebanhos de diversas regiões.

Tabela 9: Critérios utilizados para a escolha dos vermífugos.

Critério	Produtores (%)	Total
Indicação de profissional	3,39	2
Preço	1,69	1
Alternância de Princípio ativo	57,63	34
Nenhum critério	37,29	22

A falta de planejamento pode ser observada também pelo fato de em 69,5% das propriedades os ovinos permanecerem constantemente na mesma área, sem o uso de rotação de piquetes, nas propriedades visitadas, porém este manejo provavelmente não influencia na sobrecarga das pastagens nem na infestação de verminoses devido às baixas lotações observadas. Animais que recebem alimentação de baixa qualidade nutricional, especialmente de proteína bruta, são mais vulneráveis ao parasitismo por não terem condições de desenvolver uma resposta imunológica capaz de prevenir a infecção (AVILA et al., 2006). Porém, nos casos observados por se tratar da época do ano em que a incidência solar associada as altas temperaturas são mais elevadas, favorecendo o desenvolvimento das gramíneas mesmo nativas e aumentando seu valor nutricional, os animais apresentam condições de menor suscetibilidade. Dessa forma, ao se preconizar práticas de controle parasitário, o manejo nutricional do rebanho deve ser considerado, enfatizando a necessidade de suplementação alimentar no período de escassez de forragem de boa qualidade (AVILA et al., 2006).

Porém, as coletas e análises realizadas no presente estudo se deram no período em que além da maior oferta de alimento e com maior valor nutricional, as fêmeas de modo geral se encontravam vazias e secas, devido a estacionalidade reprodutiva já relatada.

O potencial biótico das helmintoses de ruminantes deve ser estudado e conhecido em uma determinada região, pois o estabelecimento do modelo estacional, o conhecimento da época do ano em que há larvas em maior ou menor número nas pastagens ou nos animais constitui um dado essencial para o entendimento da dinâmica populacional dos parasitos, fundamental para a escolha das medidas de controle (VIEIRA et al., 2014).

Foram realizados exames de OPG em amostras de 37 (62, 71%) propriedades, totalizando 286 animais. Na maioria das propriedades avaliadas (83,78%) os animais apresentaram infecções leves com relação às verminoses (Tabela 10). Dentro de cada rebanho embora existam animais com infecções maciças esses são minoria, apenas 19 amostras apresentaram resultados mais alarmantes (tabela 11).

O manejo rotacionado, no qual alternam a espécie animal (bovinos e ovinos) que ocupam a pastagem resulta em menores níveis de infecção em ovinos que utilizam as pastagens previamente utilizadas por bovinos (SIQUEIRA, 2014). O que é explicado pela especificidade dos parasitos por uma determinada espécie animal, como no caso de *H. contortus* infectar, preferencialmente, ovinos (VIEIRA et al., 2014). Dessa forma, o baixo índice de infecções por nematódeos observados, mesmo com a deficiência em planejamentos e manejos que visem diretamente essa redução por parte dos produtores, pode ser explicado pelo fato de haver entre as propriedades,

predominância daquelas em que a ovinocultura ocorre paralelamente à bovinocultura, ambas de forma extensiva ocupando as mesmas áreas simultaneamente.

A suscetibilidade dos animais às infecções por nematódeos gastrointestinais está também relacionada à genética dos indivíduos de uma mesma raça (COSTA et al., 2000). Os helmintos não se distribuem de maneira uniforme em um rebanho ovino mesmo que os animais sejam de mesma raça e idade. Pois, a maioria dos hospedeiros abriga poucos parasitas, enquanto uns poucos animais são pesadamente infectados, visto que a resposta imunológica não é uniforme nos animais de um rebanho. Os animais resistentes tem a capacidade de iniciar e manter reações capazes de suprimir o estabelecimento dos parasitas e/ou eliminar os parasitas já estabelecidos. Sendo essa resistência uma característica geneticamente transmitida as progênie por seus pais uma vez que as estimativas dos valores de herdabilidade para resistência aos helmintos em ovinos são muito consistentes, variando de 0,3 a 0,5; estes valores são similares, ao da herdabilidade de caracteres de produção tais como ganho de peso (AMARANTE et. al., 2007). Assim, uma alternativa para o controle da verminose nos rebanhos é a seleção de animais resistentes as infecções helmínticas.

As pastagens se encontram menos contaminadas na região sul do Brasil, entre o inverno rigoroso e a primavera, ou no termino de um verão seco, devido às características climáticas e populacionais dos parasitas, as variações anuais de pluviometria e de temperatura sempre irão alterar o equilíbrio parasito-hospedeiro dentro de um rebanho fechado (VIEIRA et al, 2014).

Tabela 10: Classificação das propriedades quanto ao grau de infecção de acordo com resultado do teste de OPG.

LEVE		MODERADA		PESADA	
Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
31	83,78	4	10,81	2	5,41

Tabela 11: Resultado de OPG por numero de amostra de cada propriedade.

	LEVE	MODERADO	PESADA	Total amostras
Propriedade 01	9		2	11
Propriedade 02	4			4
Propriedade 04	5			5

Propriedade 05	4			4
Propriedade 06	3	1	2	6
Propriedade 07	4		1	5
Propriedade 08	1	1		2
Propriedade 09	9			9
Propriedade 10	2			2
Propriedade 11	3			3
Propriedade 14	4			4
Propriedade 16	3			3
Propriedade 17	5			5
Propriedade 18	1			1
Propriedade 19	2	1		3
Propriedade 20	4			4
Propriedade 21	5	1		6
Propriedade 22	4			4
Propriedade 24	7			7
Propriedade 25			1	1
Propriedade 28	5			5
Propriedade 29	7			7
Propriedade 30	3		1	4
Propriedade 31	5			5
Propriedade 32	3			3
Propriedade 33	4			4
Propriedade 34	50	8	2	60
Propriedade 35	3	2	2	7
Propriedade 36	5			5
Propriedade 39	8			8
Propriedade 44	10	1		11
Propriedade 45	2		1	3
Propriedade 46	1		2	3
Propriedade 47	4			4
Propriedade 48	3	1		4
Propriedade 51	2			2
Propriedade 52	57	2	5	64
Total	251	18	19	286

No teste de coprocultura, realizado para a verificação dos gêneros de vermes presentes nos rebanhos, o parasita gastrointestinal com maior prevalência nos foi o *Haemonchus spp.*, presente em 93,94 % das propriedades avaliadas (tabela 12). Esse resultado está de acordo como relatado por Ávila et al. (2006), que descrevem que na primavera, verão e parte do outono, com temperaturas acima de 15°C e precipitação média mensal superando 50 mm ocorrem as maiores intensidades de infecção, principalmente do *Haemonchus spp.*, considerado nematódeo de grande

patogenicidade. A flutuação estacional da *Haemonchus contortus* no Planalto Catarinense é bem característica de períodos de primavera, verão e parte do outono. Em toda a região sul, o *H. contortus* é o nematódeo que acarreta as perdas mais significativas durante os meses de verão, e mesmo sendo uma espécie característica de climas tropicais e subtropicais pode desencadear problemas mesmo em região frias (VIEIRA et al., 2014).

De acordo com Vieira et al. (2014) recomendações básicas continuam sendo fundamentais como fazer teste de OPG no maior número possível de animais, evitando-se assim o tratamento desnecessário dos ovinos, sendo esta indicação de maior importância onde os animais são mantidos em campos nativos, com pouca ou nenhuma suplementação de concentrado a maior parte do ano, como ocorre na maior parte das propriedades da cidade de Bom Retiro.

Tabela 12: Resultado de Coprocultura.

<i>Haemonchus</i>		<i>Oesophagostomum</i>		<i>Trichostrongylus</i>		<i>Ostertagia</i>		<i>Cooperia</i>	
Qnt	%	Qnt	%	Qnt	%	Qnt	%	Qnt	%
31	93,94	14	42,42	8	24,24	4	12,12	1	3,03

Qnt: Quantidade.

Quando os criadores foram questionados sobre qual o principal problema sanitário enfrentado na ovinocultura local (tabela13) a maior parte deles (76,2%) indicou a verminose como o maior problema e 10,2% dos produtores alegaram não existir nenhum entrave sanitário à produção.

Tabela 13: Principais problemas sanitários que afetam os rebanhos.

Problemas	Produtores (%)	Total
Vermiose	76,27	45
Foot-rot	8,47	5
Miíases	3,39	2
Piolhos	1,69	1
Nenhum	10,17	6

Mesmo com os baixos índices encontrados em relação às infecções por parasitas gastrointestinais e visto as possíveis causas para esta situação, o município mostra-se propício ao desenvolvimento da atividade, porém visando-se o desenvolvimento da mesma forma a obter-se sucesso é fundamental a intensificação dos cuidados sanitários.

5.6 Formas de comercialização

Dentre os produtores que obtêm alguma renda a partir de produtos provenientes da ovinocultura (Tabela 14) a principal forma de comercialização é venda de cordeiros, estando presente em 23 (88,46%) propriedades, para abate em frigoríficos ou na própria unidade de produção, o que é feito em maior parte dos casos. Em seguida está a lã, sendo forma de obtenção de lucros em 21 (80,77%) propriedades, porém esta comercialização se dá na forma de troca, sendo o pagamento feito pela terceirização do serviço de tosquia. Fêmeas de descarte são fonte de renda em 13 (50%) das unidades visitadas, seguidas pela comercialização de leite em duas (7,69%), reprodutores em outras duas (7,69%) e pelegos em uma (3,85%) delas. Contudo a média de produtos comercializados de forma diferente é de duas por propriedade. Mostra a existência de mercado para a carne ovina.

Tabela 14: Formas de comercialização dos produtos provindos da ovinocultura.

	Propriedades (%)	Total
Subsistência	55,93	33
Comercial	44,07	26
Formas de comércio		
Cordeiros	88,46	23
Pelego	3,85	1
Lã	80,77	21
Leite	7,69	2
Descarte	50,00	13
Reprodução	7,69	2

5.7 Entraves à expansão

Dos 59 produtores entrevistados, 28 (47,46%) deles responderam o porquê de não aumentar o rebanho, destes 28 produtores, 8 (28,6%) justificaram não ter interesse de obter lucro com a produção que é apenas para o consumo familiar, 3 (10,71%) alegaram falta de espaço, 4 (14,28%) falta de tempo para se dedicar a atividade, 2 (7,14%) a falta de mão-de-obra, 2 (7,14%) ataques de predadores, como: o leão baio, e os 4 (14,28%) restantes indicam a falta de orientação técnica disponível, a exigência de cercas mais fechadas, o fato da bovinocultura e agricultura serem mais rentáveis e a complexidade de produção dos ovinos, respectivamente como entraves à expansão da produção. O que pouco se assemelha com o verificado entre produtores gaúchos, Viana et al. (2009) relataram que os principais problemas enfrentados dentro do sistema de criação ovina, conforme os produtores pesquisados são: as doenças

parasitárias, as miíases, doença do casco, a baixa escala de comercialização, a falta de aporte alimentar durante o ano, mão-de-obra pouco especializada e o abigeato.

Fica, portanto, evidente que embora os problemas parasitários, sobretudo verminoses sejam considerados as principais causas de perdas e baixa rentabilidade na ovinocultura, por muitos autores e produtores, no município de Bom Retiro, aqueles que visam obter lucros com a atividade não veem os problemas sanitários como entrave à expansão.

Face às dificuldades, existem alguns aspectos positivos que devem ser considerados, como a alta demanda por carne ovina (VIEIRA et al., 2014), além de na região em questão existir potencial para o produção de ovinos, são necessárias iniciativas e alianças entre produtores, setor público e privado em prol da organização da cadeia produtiva e geração de planos de fomento à produção ovina com qualidade, de modo que venham a compor um estímulo ao crescimento dos planteis existentes e formação de novos produtores.

Contudo, o aumento da demanda existente e os elevados volumes de importações do produto, mostram a ovinocultura como uma atividade promissora.

6.CONCLUSÕES

Atualmente a ovinocultura não é tratada com a devida importância, estando, sobretudo como atividade secundária ou de subsistência, ocupando pequenas áreas e recebendo os mínimos manejos necessários sejam reprodutivos, sanitários ou nutricionais.

No entanto, o maior entrave ao desenvolvimento dessa atividade é a desorganização da cadeia produtiva, a falta de acordos e parcerias entre frigoríficos e produtores, entre os próprios ovinocultores, a deficiência em incentivos por parte de instituições públicas, privadas e órgãos governamentais. É fundamental o estabelecimento de uma oferta contínua com animais que gerem carcaças e cortes de qualidade aos frigoríficos, assim como a estipulação de preços justos aos criadores.

Para tanto, sugere-se como alternativa para a melhoria da atividade na região a organização dos produtores com parceria entre si na forma de associações ou cooperativas, que visem planejar e estruturar o sistema da criação ao abate, unindo forças para negociar junto aos abatedouros, fornecedores de assistência técnica, insumos e ao governo, ou até mesmo investir em estruturas frigoríficas próprias reduzindo a dependência com relações aos outros setores.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARANTE et al., **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal** (v.1, n.2) p. 14 – 36, jul - dez (2007)

AMARANTE, A. F. T.; PADOVANI, C. R.; BARBOSA, M. A. Contaminação da pastagem por larvas infectantes de nematódeos gastrintestinais parasitas de bovinos e ovinos em Botucatu-SP. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 65-73, 1996.

AMARANTE, A. F. T. Controle de endoparasitoses dos ovinos. In: **A PRODUÇÃO ANIMAL NA VISÃO DOS BRASILEIROS**, 2001, Piracicaba. Palestras... Piracicaba: FEALQ, 2001. p. 461-473.

ARO D. T.; POLIZER K. A.; PENA S. B. O agronegócio na ovinocultura de corte no Brasil. **Revista Científica eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, v.5, n.9, jul. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE OVINOS. **SC: Entidades se unem para impulsionar a ovinocultura no Estado**. Disponível em: <http://www.arcoovinos.com.br/sitenew/index.asp?pag=1&codi=943>. Acesso em: 7 julho. 2016.

AVILA V. S.; COUTINHO G. C.; RAMOS C. I. Saúde ovina em Santa Catarina: prevenção e controle. Florianópolis: GMC/epagri, 2006. 94p.

ÁVILA V. S.; FRUET A. P. B.; BARBIERI M.; BIANCHINI N. H.; DORR A. C. O retorno da ovinocultura ao cenário produtivo do Rio Grande do Sul. **Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia ambiental**, v.11, n.11, p.2419-2426, jun. 2013.

BAGNOLA JUNIOR, J.; AMARANTE, A. F. T.; MEYER, L. F. Verminose em ovinos: exames parasitológicos, contaminação da pastagem e pastejo alternado com ovinos. **Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 8, p. 47-57, 1996.

BEZERRA J. A. Revolução sertaneja. **Revista globo rural**, São Paulo, n.228, ano 20, p.20-26, outubro. 2004.

BOWMAN, D. D.; LYNN, R. C.; EBEHARD, M. L. **Georgi's parasitology for veterinarians**. 8th ed. St. Louis: Saunders, 2003. 422 p.

BUZZULINI, C.; SILVA SOBRINHO, A. G.; COSTA, A. J.; SANTOS, T. R.; BORGES, F. A.; SOARES, V. E. Eficácia anti-helmíntica comparativa da associação albendazole, levamisole e ivermectina à moxidectina em ovinos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 42, n. 6, p. 891-895, 2007.

CARDOSO M. V.; PINO F. A.; FEDERSONI I. F. P.; FILHO A. L.; FELICIO A. L. Caracterização da caprinocultura e ovinocultura no estado de São Paulo. **Arquivo do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 82, p.1-15, 2015.

COLDITZ, I.G., WATSON, D.L., GRAY, G.D., et al. Some relationships between age, immuneresponsiveness and resistance to parasites in ruminants. **Internacional Journal for Parasitology**, v.26, n.8-9, p.869-877, 1996. Apud: SOBRINHO, A.G.C., BATISTA, A.M.V, SIQUEIRA, E.R. et al. Nutrição de Ovinos. Jaboticabal: FUNEP, 1996. 258p.

COSTA, A. J.; OLIVEIRA, G. P.; ARANTE, P. T.; BORGES, F. A.; MENDONÇA, R. P.; SANTANA, L. F.; SAKAMOTO, C. A. M. Avaliação comparativa da ação antihelmíntica e do desenvolvimento ponderal de bezerros tratados com diferentes avermectinas de longa ação. **A Hora Veterinária**, v. 24, n. 139, p. 31-34, 2004.

DE ZEN, S.; SANTOS, M. C.; MONTEIRO, C. M. Ativos da pecuária de caprino e ovinocultura: Evolução da caprino e ovinocultura. Brasília, **superintendência técnica da CNA**. Setembro, 2014. 3p. (boletim técnico ano 1- edição 1).

ELOY, A. M. X.; COSTA, A. L. da; CAVALCANTE, A. C. R.; SILVA, E. R. da; SOUSA, F. B. de; SILVA, F. L. R. da; ALVES, F. S. F.; VIEIRA, L. da S.; PINHEIRO, R. R. ABC da Agricultura familiar: criação de caprinos e ovinos. Brasília, **EMBRAPA**, 2007. <Disponível em: [https:// www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/533478/criacao-de-caprinos-e-ovinos](https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/533478/criacao-de-caprinos-e-ovinos)> Acesso em 02/07/2016.

EMBRAPA. COMUNICADO TÉCNICO 64 ISSN 1982-5382: Instruções para coleta e envio de material para exame parasitológico de fezes - OPG e Coprocultura para ruminantes. Bagé, 2008.

Expolages (Santa Catarina). Notícias. Disponível em: <http://www.expolages.com.br/visualizarNoticia.php?id=54>>. Acesso em: 30 abril. 2016.

FARM POINT (Comp.). SC: criação de ovinos ganha espaço com preços diferenciados. 2012. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br/cadeiaproductiva/giro-de-noticias/sc-criacao-de-ovinos-ganha-espaco-com-precosdiferenciados-80441n.aspx>>. Acesso em: 20 maio 2015.

FAO. Organizações das nações unidas para a agricultura e alimentação. Estatísticas FAO. Disponível em: <www.fao.org>. Acesso em: 10 abril 2016.

GARCIA, C. S. Ovinocultura e caprinocultura. Marília: **Universidade de Marília**, 2004. p.22.

GECOMP. Análise econômica da ovinocultura no Distrito Federal. Grupo de Estudos sobre a Competitividade e Sustentabilidade do Agronegócio, **Universidade de Brasília**, 2004. (Relatório final de pesquisa).

GRANADOS L. B. C.; DIAS A. J. B.; SALES M. P. Aspectos gerais da reprodução de caprinos e Ovinos, **Campo dos Goytacazes:Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro**, 2006, 54 p. ed. 1.

HORN J. A. 2013. Desempenho reprodutivo de ovelhas Texel suplementadas no pré-encarneamento. Dissertação de mestrado em Fisiopatologia da reprodução animal, **faculdade de medicina veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, porto alegre. 45 p.

LOURENÇO, F. J. Utilização de diferentes métodos para detecção do comportamento endoparasitário em fêmeas ovinas de diferentes grupos raciais. 2006. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - **Universidade Estadual de Maringá**, Maringá.

MACEDO F. A. F.; LORENÇO F. J.; SANTELLO G. A.; MARTINS E. N.; MORAES G. V.; MEXIA A. A.; MORA N. H. A. P. Parasitose gastro intestinal e valor do hematócrito em fêmeas ovinas alimentadas com diferente níveis de proteína bruta. **Revista de ciências agroambientais**, v.13, n.2, p. 75-76. 2015.

MATTOS, M. J. T.; OLIVEIRA, C. M. B.; LUSTOSA, A.; LACERDA, L. A.; TERRA, S. Influência do parasitismo por nematódeos sobre o perfil hematológico de caprinos.

Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 57, n. 1, p. 133-135, 2005.

MEDEIROS, J.X., RIBEIRO, J.G.B.L. O Mercado como instrumento de modernização da caprino-ovinocultura de corte no Brasil: a busca de formas mais eficientes de organização produtiva. In: **ENCONTRO NACIONAL DE PRODUÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS**, 1. Campina Grande, PB. Anais... Campina Grande: ENCAPRI. 2006.

MEXIA A. A.; MACEDO F. A. F.; OLIVEIRA C. A. L.; ZUNDT M.; YAMAMOTO S. M.; SANTELLO G. A.; CARNEIRO R. D. C.; SASA A. Susceptibilidade a nematóide em ovelhas Santa Inês, Bergamácia e Texel no Noroeste do Paraná. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v.32, n.1, p. 1921-1928. 2011 (suplemento).

MILLER, J. E.; HOROHOV, D. W. Immunological aspects of nematode parasite control in sheep. **Journal of Animal Science**. v.84, p.124-E132, 2006.

MOLENTO, M. B.; TASCA, C.; GALLO, A.; FERREIRA, M.; BONONI, R.; STECCA, E. Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Ciência Rural**. Santa Maria, v. 34, n. 4, p. 1139-1145, 2004.

MORTENSEN, L. L.; WILLIAMSON, L. H.; TERRILL, T. H.; KIRCHER, R. A.; LARSEN, M.; KAPLAN, R. M. Evaluation of prevalence and clinical implications of anthelmintic resistance in gastrointestinal nematodes of goats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. New York, v. 223, n. 4, p. 495-500, 2003.

NETO T. Q.; LANA A. M. Q.; REIS G. L.; JUNIOR E. V. H.; BORGES I. Caracterização da caprinocultura-ovinocultura de corte de produtores de Jussara e Valente, BA. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 24, n. 2, p.165-173, abr-jun. 2011.

PINHEIRO, A.C. Aspectos da verminose dos ovinos. In: JORNADA DE PRODUÇÃO OVINA NO RS. 1., 1979, Bagé. **Anais...** Bagé : Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1979. p.139-48.

RAMOS, C. I.; BELLATO V.; ÁVILA, V. S.; COUTINHO, G. C.; SOUZA, A. P. Resistência de parasitos gastrointestinais de ovinos a alguns anti-helminticos no

Estado de Santa Catarina, Brasil. **Ciência Rural**. Santa Maria, v.32, n.3, p.473-477, maio/jun. 2002.

SELAIVE, A. B.; OSÓRIO J. C. S. Produção de ovinos no Brasil. São Paulo: Roca, 2014. 656p.

SILVA, R. R. O agronegócio brasileiro da carne caprina e ovina. Salvador, BA, 2002.

SILVA SOBRINHO, A.G.; MACHADO, M.R.F.; GASTLID, K.A.; GARCIA, C.A.; efeitos da relação volumoso: concentrado e do peso ao abate sobre os componentes da perna de cordeiros Ile de France x Ideal confinados. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 2, p. 1017-1023, 2002(suplemento).

SILVA A. P. S. P.; SANTOS D. V.; JUNIOR I. K.; MACHADO G.; HEIN H. E.; VIDOR A. C. M.; CORBELLINI L. G. Ovinocultura do Rio Grande do Sul: Descrição do sistema produtivo e dos principais aspectos sanitários e reprodutivos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Porto Alegre, v. 33, n. 12, p.1453-1458, dez. 2013.

SIMPLICIO, A. A. A caprino-ovinocultura na visão do agronegócio. **Revista conselho federal de medicina veterinária**. Brasília, n.24, ano VII, p.15-18, set/out/dez, 2001.

SIQUEIRA, E. R. (Coord). Comportamento e Bem-estar de ovinos em pastagem. In: SELAIVE, A. B.; OSÓRIO J. C. S. **Produção de ovinos no Brasil**. São Paulo: Roca, 2014. 656p.

SOBRINHO, G. S. Aspectos quantitativos e qualitativos da produção de carne ovina. In: **reunião anual da sociedade brasileira de zootecnia**. Ano 2002. Fortaleza.

SOUZA J. D. F.; SOUZA O. R. G.; CAMPEÃO P. Mercado e comercialização na ovinocultura de corte no Brasil. In. **Congresso da Sober**, 2012, Vitória.

SOUZA F. A. A.; LOPES M. A.; DEMEU F. A. Panorama da Ovinocultura no estado de São Paulo, **Revista Ceres**, v.5, n.55, p.384-388, set-out. 2008.

UENO, Haku; GONÇALVES, Pedro Cabral. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1988

VIANA J. G. A. Panorama geral da ovinocultura no mundo e no Brasil. **Revista Ovinos**, Porto Alegre, v. 4, n.12, mar. 2008.

VIANA J. G. A.; SILVEIRA V. C. P. Cadeia produtiva da ovinocultura no Rio Grande do Sul: um estudo descritivo. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v.2, n.1, p. 9-20, jan-abr. 2009.

VIANA J. G. A.; SILVEIRA V. C. P. Análise econômica da ovinocultura: estudo de caso na metade sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, v.39, n.4, p.1187-1192, jul. 2009.

VIEIRA, L. S. O. Controle de verminose na produção orgânica de caprinos e ovinos. Disponível em: <[http:// www.cnpc.embrapa.br/verminose.htm](http://www.cnpc.embrapa.br/verminose.htm) >. Acesso em: 10 fev. 2010.

VIEIRA, L. da S. (Coord). Sanidade dos ovinos no Brasil. In: SELAIVE, A. B.; OSÓRIO J. C. S. **Produção de ovinos no Brasil**. São Paulo: Roca, 2014. 656p.

VIEIRA L. S. Endoparasitoses Gastrointestinais em Caprinos e Ovinos. Sobral: **Embrapa Caprinos e ovinos**, 2005, 32 p. (Embrapa Caprinos. Documentos, 58).

WANDER A. E.; MARTINS E. C.; Avaliação econômica da cadeia produtiva da ovinocultura de corte: competitividade do segmento “produção”. In. **Irriga Ceará**, 2004. Fortaleza.

8. ANEXOS

ANEXO – I: Questionário

Caracterização da Ovinocultura no município de Bom Retiro-SC

a) Da região:

b) Da propriedade:

c) Do sistema de produção:

d) Dos animais envolvidos:

1) Caracterização geral da Unidade de Produção

- a. Idade do Produtor: _____
- b. Tempo na atividade: _____
- c. Área total: _____
- d. Área dedicada à ovinocultura: _____
- e. Pessoal envolvido na atividade.
 - i. Familiar: _____
 - ii. Contratado: _____

2) Outras atividades na propriedade

- a. Não
- b. Sim: _____
- _____
- _____
- _____

3) Participação percentual da ovinocultura na renda da propriedade

- a. Até 10%
- b. 10 a 20%
- c. 20 a 30%
- d. 30 a 40%
- e. 40 a 50%
- f. 50 a 60%
- g. 60 a 70%
- h. 70 a 80%
- i. 80 a 90%
- j. 90 a 100%

4) Dados do rebanho**a. Constituição**

Reprodutores	Matrizes	Cordeiros	Fêmeas de Recria	Total
a. b.				

b. Raça(s): _____
 Mortalidade: _____ -

5) Regime de Exploração**a. Somente a pasto**

- i. Somente campo nativo
- ii. Campo nativo no verão e forrageiras de inverno (quais):

- iii. Forrageiras de verão e de inverno introduzidas(quais):

b. Suplementação estratégica: _____

c. Confinamento : _____

6) Manejo SanitárioVacinação

- a. Não
- b. Sim : _____

Vermifugação

- a. Não
- b. Sim : _____

- Qual a frequência de tratamentos?

- c. O.P.G.: _____
- d. Famacha: _____
- e. Critério de escolha do vermífugo: _____
- f. Alternância de áreas de pastagem: _____

Pedilúvio

- a. Frequência de uso: _____
- b. Princípio ativo: _____

Tratamento umbigo

- a. Preventivo
- b. Curativo

- Princípio ativo: _____

Quarentena

- a. Não
- b. Sim

- em que circunstâncias? _____

Qual o principal problema sanitário no seu entendimento?

7) Manejo reprodutivo

- a. Utilização de estação de monta – períodos.
Sim
Não
- b. Sistema
 - i. Monta natural
 - ii. Monta controlada
 - iii. Inseminação artificial
 - iv. Transferência de embriões

8) Forma de comercialização dos produtos da ovinocultura

- a. Cordeiros/borregos
- b. Fêmeas de descarte
- c. Lã
- d. Pelegos
- e. Leite
- f. Reprodutores

- 9) Por que não aumentar a produção.

ANEXO – II: Número de animais por propriedade.**TOTAL DE ANIMAIS**

	Carneiros	Matriz	Cordeiros	Cordeiras	TOTAL
prop 1	2	60	17	15	94
prop 2	1	7	1	7	16
prop 3	1	10	8	0	19
prop 4	3	11	2	9	25
prop 5	0	12	5	6	23
prop 6	1	25	3	4	33
prop 7	1	13	7	9	30
prop 8	1	2	2	5	10
prop 9	1	35	2	14	52
prop 10	1	2	1	3	7
prop 11	1	6	6	3	16
prop 12	1	4	0	0	5
prop 13	1	8	0	3	12
prop 14	0	10	6	1	17
prop 15	1	6	0	3	10
prop 16	1	3	1	1	6
prop 17	1	8	3	5	17
prop 18	1	4	3	4	12
prop 19	1	8	1	2	12
prop 20	1	4	2	2	9
prop 21	1	6	2	3	12
prop 22	1	8	4	4	17
prop 23	1	8	0	1	10
prop 24	1	25	13	12	51
prop 25	1	4	1	0	6
prop 26	1	3	2	4	10
prop 27	1	1	1	1	4
prop 28	1	11	1	5	18
prop 29	2	40	18	12	72
prop 30	1	12	8	6	27
prop 31	2	10	7	3	22

prop 32	1	5	0	1	7
prop 33	2	12	1	5	20
prop 34	9	598	157	194	958
prop 35	1	25	20	15	61
prop 36	1	16	15	10	42
prop 37	1	3	0	0	4
prop 38	0	0	1	2	3
prop 39	1	37	17	15	70
prop 40	0	3	4	2	9
prop 41	1	3	0	2	6
prop 42	2	40	70	10	122
prop 43	0	0	15	0	15
prop 44	2	100	8	30	140
prop 45	1	5	2	8	16
prop 46	1	5	1	1	8
prop 47	1	7	0	3	11
prop 48	1	12	1	0	14
prop 49	0	9	0	1	10
prop 50	1	2	0	2	5
prop 51	1	4	0	0	5
prop 52	18	1083	129	320	1550
prop 53	0	0	1	1	2
prop 54	2	70	13	25	110
prop 55	0	9	5	0	14
prop 56	1	5	0	0	6
prop 57	1	10	2	5	18
prop 58	1	12	1	0	14
prop 59	2	18	1	3	24
prop 60					0
TOTAL	86	2459	591	802	3938

ANEXO – III: Resultado de exame OPG por propriedade.**Propriedade 01 – 94 animais 11 amostras**

Amostra 01 – 2100 strongilídeos
Amostra 02 – 12600 strongilídeos
Amostra 03 – 400 strongilídeos
Amostra 04 – 0
Amostra 05 – 0
Amostra 06 – 1 moniezia, 900 strongilídeos
Amostra 07 – 100 strongilídeos
Amostra 08 – 0
Amostra 09 – 100 strongilídeos
Amostra 10 – 300 strongilídeos
Amostra 11 – 100 strongilídeos

Propriedade 02 - 16 animais 4 amostras

Amostra 01 - 0
Amostra 02 – 0
Amostra 03 – 0
Amostra 04 – 0

Propriedade 03 – 19 animais

Não foi coletado amostra

Propriedade 04 – 25 animais 5 amostras

Amostra 01 – 0
Amostra 02 – 300 strongilídeos
Amostra 03 – 200 strongilídeos
Amostra 04 – 100 strongilídeos
Amostra 05 – 100 strongilídeos

Propriedade 05 – 23 animais 4 amostras

Amostra 01 – 200 strongilídeos
Amostra 02 – 6 eimerias
Amostra 03 – 600 strongilídeos
Amostra 04 – 300 strongilídeos, 1 eimeria

Propriedade 06 – 33 animais 6 amostras

Amostra 01 – 0
Amostra 02 – 300 strongilídeos, 3700 strongilídeos
Amostra 03 – 900 strongilídeos
Amostra 04 – 1100 strongilídeos

Amostra 05 – 0

Amostra 06 – 5800 strongilídeos

Propriedade 07 – 30 animais 5 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 2700 strongilídeos

Amostras 03 – 0

Amostra 04 – 0

Amostra 05 – 0

Propriedade 08 – 10 animais 2 amostras

Amostra 01 – 1400 strongilídeos, 600 strongilídeos

Amostra 02 – 200 strongilídeos

Propriedade 09 – 52 animais 9 amostras

Amostra 01 - 0

Amostra 02 – 0

Amostras 03 – 0

Amostra 04 – 0

Amostra 05 – 100 strongilídeos

Amostra 06 – 0

Amostra 07 – 0

Amostra 08 – 0

Amostra 09 – 0

Propriedade 10 – 07 animais 2 amostras

Amostras 01 – 0

Amostra 02 – 0

Propriedade 11 – 16 animais 3 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 0

Amostra 03 – 0

Propriedade 12 – 05 animais

Não foi coletado amostras

Propriedade 13 – 12 animais

Não foi coletado amostras

Propriedade 14 – 17 animais 4 amostras

Amostra 01- 200 strongilídeos

Amostra 02 – 200 strongilídeos

Amostra 03 – 0

Amostra 04 -0

Propriedade 15 – 10 animais

Não foi coletado amostras

Propriedade 16 – 06 animais 3 amostras

Amotras 01 – 400 strongilídeos

Amostra 02 – 700 strongilídeos

Amostra 03 – 0

Propriedade 17 – 17 animais 5 amostras

Amostra 01 – 400 strongilídeos, 3 eimeria

Amostra 02 – 4 eimerias

Amostra 03 – 100 strongilídeos, 2 eimerias

Amostra 04 – 400 strongilídeos

Amostra 05 – 0

Propriedade 18 – 12 animais 1 amostra

Amostra 01 – 0

Propriedade 19 – 15 animais 3 amostras

Amostra 01 – 700 strongilídeos

Amostra 02 – 300 strongilídeos

Amostra 03 – 1100 strongilídeos, 200 strongilídeos, 5 eimeria

Propriedade 20 – 9 animais 4 amostras

Amostra 01 – 100 strongilídeos

Amostra 02 – 0

Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 0

Propriedade 21 – 12 animais 5 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 1700 strongilídeos

Amostra 03 – 500 strongilídeos

Amostra 04 – 0

Amostra 05 – 0

Propriedade 22 - 17 animais 4 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 400 strongilídeos

Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 0

Propriedade 23 – 10 animais

Não foi coletado amostras

Propriedade 24 – 51 animais 7 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 600 strongilídeos

Amostra 03 – 200 strongilídeos

Amostra 04 – 400 strongilídeos

Amostra 05 – 100 strongilídeos

Amostra 06 – 0

Amostra 07 – 0

Propriedade 25 – 6 animais 1 amostra

Amostra 01 – 7300 strongilídeo

Propriedade 26 – 10 animais

Não foi feita coleta de amostras

Propriedade 27 – 4 animais

Não foi coletado amostra

Propriedade 28 – 18 animais 5 amostras

Amostra 01 – 100 strongilídeos

Amostra 02 – 300 strongilídeos

Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 0

Amostra 05 – 400 strongilídeos

Propriedades 29 – 72 animais 7 amostras

Amostra 01 – 100 strongilídeos

Amostra 02 – 0

Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 500 strongilídeos

Amostra 05 – 0

Amostra 06 – 600 strongilídeos

Amostra 07 – 0

Propriedade 30 – 27 animais 4 amostras

Amostra 01 – 300 strongilídeos

Amostra 02 – 2700 strongilídeos

Amostra 03 – 300 strongilídeos

Amostra 04 – 100 strongilídeos

Propriedade 31 – 22 animais 5 amostras

Amostra 01 – 100 strongilídeos

Amostra 02 – 200 strongilídeos

Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 0

Amostra 05 – 0

Propriedade 32 – 07 animais 3 amostras

Amostra 01 – 400 strongilídeos

Amostra 02 – 1 trichuris

Amostra 03 – 0

Propriedade 33 - animais 4 amostras

Amostra 01 – 200 strongilídeos

Amostras 02 – 0

Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 0

Propriedade 34 – 958 animais 4 lotes

Lote A (romney) - 45 animais 5 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 100 strongilídeos

Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 0

Amostra 05 – 0

Lote C (tatuadas) – 180 animais 18 amostras

Amostra 01 – 100 strongilídeos, 3 eimerias

Amostra 02 – 300 strongilídeos

Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 1000 strongilídeos

Amostra 05 – 300 strongilídeos

Amostra 06 – 0

Amostra 07 – 300 strongilídeos

Amostra 08 – 0

Amostra 09 – 0

Amostra 10 – 100 strongilídeos

Amostra 11 – 0

Amostra 12 – 1 eimeria

Amostra 13 – 0

Amostra 14 – 0

Amostra 15 – 0

Amostra 16 – 0

Amostra 17 – 0

Amostra 18 – 0

Lote D (geral) – 280 animais 29 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 400 estrongilídeos, 4 eimerias

Amostra 03 – 100 estrongilídeos

Amostra 04 – 1800 estrongilídeos

Amostra 05 – 100 estrongilídeos

Amostra 06 – 1900 estrongilídeos

Amostra 07 – 0

Amostra 08 – 0

Amostra 09 – 0

Amostra 10 – 0

Amostra 11 – 0

Amostra 12 – 300 estrongilídeos

Amostra 13 – 200 estrongilídeos

Amostra 14 – 300 estrongilídeos

Amostra 15 – 600 estrongilídeos

Amostra 16 – 0

Amostra 17 – 200 estrongilídeos

Amostra 18 – 0

Amostra 19 – 800 estrongilídeos

amostra 20 – 0

amostra 21 – 300 estrongilídeos, 4 eimerias

amostra 22 – 0

amostras 23 – 1000 estrongilídeos

amostra 24 – 1800 estrongilídeos

amostra 25 – 200 estrongilídeos

amostra 26 – 200 estrongilídeos

amostra 27 – 300 estrongilídeos

amostra 28 – 0

amostra 29 – 1200 estrongilídeos

Propriedade 35 – 61 animais 7 amostras

Amostra 01 – 3300 estrongilídeos

Amostra 02 – 0

Amostra 03 – 1900 estrongilídeos

Amostra 04 – 1200 estrongilídeos

amostra 05 – 2000 estrongilídeos

amostra 06 – 0

amostras 07 – 0

Propriedade 36 – 42 animais 5 amostras

Amostra 01 – 200 strongilídeos

Amostra 02 – 0

Amostra 03 – 200 strongilídeos

Amostra 04 – 0

Amostra 05 – 0

Propriedade - 37

Não foi coletado amostras

Propriedade – 38

Não foi coletado amostras

Propriedade 39 – 70 animais 8 amostras

Amostra 01 - 100 strongilídeos

Amostra 02 - 0

Amostra 03 – 200 strongilídeos

Amostra 04 – 100 strongilídeos

Amostra 05 - 0

Amostra 06 – 0

Amostra 07 – 500 strongilídeos

Amostra 08 - 0

Propriedade – 40

Não foi coletado amostras

Propriedade – 41

Não foi coletado amostras

Propriedade – 42

Não foi coletado amostras

Propriedade – 43

Não foi coletado amostras

Propriedade 44 – 140 animais 11 amostras

Amostra 01 – 200 strongilídeos

Amostra 02 - 0

Amostra 03 – 1 eimeria

Amostra 04 – 0

Amostra 05 – 0

Amostra 06 – 0

Amostra 07 – 0

Amostra 08 – 800 strongilídeos

Amostra 09 – 0

Amostra 10 – 1500 estrongilídeos

Amostra 11 – 0

Propriedade 45 – 16 animais, 3 amostras

Amostra 01 – 200 estrongilídeos

Amostra 02 – 3300 estrongilídeos

Amostra 03 – 200 estrongilídeos

Propriedade 46 – 8 animais, 3 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 8000 estrongilídeos 4600 strongilóides

Amostra 03 – 7700 estrongilídeos 4400 strogilóides

Propriedade 47 – 11 animais, 4 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 0

Amostra 03 – 300 estrongilídeos

Amostra 04 – 0

Propriedade 48 – 14 animais, 4 amostras

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 1500 estrongilídeos

Amostra 03 – 100 estrongilídeos

Amostras 04 – 0

Propriedade – 49

Não foi coletado amostras

Propriedades – 50

Não foi coletado amostras

Propriedade 51 – 5 animais 2 amostras

Amostra 01 – 0

Amostras 02 – 100 estrongilídeos

Propriedade 52 – 1550 animais, divididos em quatro lotes

Lote do campo (lote geral):

Amostra 01 – 0

Amostra 02 - 0

Amostra 03 – 100 estrongilídeos

Amostra 04 – 400 estrongilídeos, 100 strogiloides

Amostra 05 – 0

Amostra 06 – 4900 estrongilídeos

Amostra 07 – 0

Amostra 08 – 500 estrongilídeos

Amostra 09 – 0
Amostra 10 – 100 estrogilídeos, 100 strogiloides
Amostra 11 – 8900 estrogilídeos
Amostra 12 – 0
Amostra 13 – 0
Amostra 14 – 100 estrogilídeos
Amostra 15 – 0
Amostra 16 – 0
Amostra 17 – 3800 estrogilídeos, 8 eimerias
Amostra 18 – 11 eimérias
Amostra 19 – 1 eiméria
Amostra 20 – 5 eimérias
Amostra 21 – 0
Amostra 22 – 0
Amostra 23 – 0
Amostra 24 – 2200 estrogilídeos 42 eimérias
Amostra 25- 3 eimerias

Lote 1:

Amostra 01 – 1700 estrogilídeos
Amostra 02 – 400 estrogilídeos
Amostra 03 – 1 eiméria
Amostra 04 – 0
Amostra 05 – 0
Amostra 06 – 2100 estrogilídeos
Amostra 07 – 0
Amostra 08 – 0
Amostra 09 – 0
Amostra 10 – 0
Amostra 11 – 0
Amostra 12 – 100 estrogilídeos
Amostra 13 – 300 estrogilídeos
Amostra 14 – 0
Amostra 15 – 300 estrogilídeos

Lote 2:

Amostra 01 – 0
Amostra 02 – 0
Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 0

Amostra 05 – 0

Amostra 06 – 0

Amostra 07 – 0

Amostra 08 – 0

Amostra 09 – 100 estrogilídeos

Amostra 10 – 0

Amostra 11 – 100 estrogilídeos

Amostra 12 – 0

Amostra 13 – 0

Amostra 14 – 0

Lote 4:

Amostra 01 – 0

Amostra 02 – 0

Amostra 03 – 0

Amostra 04 – 300 estrogilídeos

Amostra 05 – 0

Amostra 06 – 0

Amostra 07 – 0

Amostra 08 – 1400 estrogilídeos

Amostras 09 – 0

Amostra 10 – 0

Propriedade – 53

Não foi coletado amostras

Propriedade – 54

Não foi coletado amostras

Propriedade – 55

Não foi coletado amostras

Propriedade – 56

Não foi coletado amostras

Propriedade – 57

Não foi coletado amostras

Propriedade – 58

Não foi coletado amostras

Propriedade – 59

Não foi coletado amostras

ANEXO – IV: Resultado de coprocultura por propriedade.**Propriedade 01**

100% haemonchus

Propriedade 02

Nenhuma larva

Propriedade 04

93 haemonchus 7 Oesophagostomum

Propriedade 05

100% haemonchus

Propriedade 06

60 haemonchus 22 oesophagostomum 18 trichostrongylus

Propriedade 07

96 haemonchus 4 Oesophagostomum

Propriedade 08

100% haemonchus

Propriedade 09

100% haemonchus

Propriedade 10

100% haemonchus

Propriedade 11

100% haemonchus

Propriedade 14

53 haemonchus 47 oesophagostomum

Propriedade16

97 Oesophagostomum 3 trichostrongylus

Propriedade 17

41 trichostrongylus 59 haemonchus

Propriedade 19

92% haemonchus 8%Oesophagostomum

Propriedade 20

80%haemonchus 20%oesophagostomum

Propriedade 21

60% haemonchus 40% Oesophagostomum

Propriedade 22

88% haemonchus 12% trichostrongylus

Propriedade 24

100% haemonchus

Propriedade 28

100% haemonchus

Propriedade 29

78% haemonchus 22 trichostrongylus

Propriedade 30

65% trichostrongylus 34% haemonchus 1% Oesophagostomum

Propriedade 31

100% haemonchus

Propriedade 33

56% Oesophagostomum 44% Haemonchus

Propriedade 34

Lote A

74% oesophagostomum 18% trichostrongylus 4% coperia

Lote C

100% haemonchus

Lote D

76% haemonchus 13% Oesophagostomum

7% copperia 4% ostertagia

Propriedade 35

100% haemonchus

Propriedade 36

100% haemonchus

Propriedade 39

85% haemonchus 12% ostertagia 3% Oesophagostomum

Propriedade 44

68% haemonchus 32% Ostertagia

Propriedade 46

100% haemonchus

Propriedade 47

74% haemonchus 26% ostertagia

Propriedade 48

75% haemonchus 25% oesophagostomum

Propriedade 51

100% haemonchus

Propriedade 52

Lote 1

92% haemonchus 6% trichostrongylus 2% oesophagostomum

Lote 2

62% haemonchus 38% trichostrongylus

Lote 4

100% Haemonchus

Lote do campo

100% haemonchus